Tome 63, nº 31. — Décembre 1956.

Musée zoologique de Lausanne

Larves et nymphes de Psélaphides *(Coléoptères)*

par

Claude BESUCHET

Avec 12 figures dans le texte

Bien que les Psélaphides fassent actuellement l'objet de recherches faunistiques assidues dans différents pays, on ne sait presque toujours rien de leurs premiers états. Böving et Craighead (1931) ont étudié les larves d'*Euplectus confluens* Lec. et de *Batrisodes monstrosus* Lec.; j'ai décrit (1952) la larve et la nymphe de *Plectophloeus fischeri* Aubé et la larve de *Plectophloeus nitidus* Fairm. Ce sont là les seules descriptions satisfaisantes relatives aux premiers stades des Psélaphides.

LARVES

Il me paraît certain que toute l'évolution larvaire des Psélaphides s'effectue dans le milieu affectionné par les adultes; cependant les larves et les nymphes, ainsi que les imagos immatures, se tiennent souvent plus éloignés de la surface, afin de trouver un degré hygrométrique plus constant. J'ai en effet trouvé avec les adultes trois larves et trois nymphes de *Plectophloeus fischeri* Aubé (mi-août et mi-septembre 1951), une larve de *Plectophloeus nitidus* Fairm. (10 avril 1952), une nymphe d'*Euplectus karsteni* Reichb. (9 août 1952) et dix-huit larves de *Trichonyx sulcicollis* Reichb. (fin-avril et début mai 1954).

Les larves de Psélaphides sont carnassières; elles se nymphosent sans protection spéciale.

Au point de vue morphologique, les larves actuellement connues de Psélaphides *(Euplectus, Plectophloeus, Trichonyx, Batrisodes)* présentent les caractéristiques suivantes:

Type campodéiforme; téguments peu chitinisés; macrochètes simples; pas de cou dans la région postérieure de la tête; suture épicraniale courte; stemmates peu nombreux ou absents; antennifère bien développé; antennes de trois articles, l'avant-dernier portant des vésicules plus ou moins grandes; pas de labre, mais un nasal denticulé; mandibules falciformes, plus ou moins crénelées ou dentées sur leur marge interne, sans lobe molaire ni prostheca; maxilles à lacinia robuste, fixe, épineuse; pas de galéa; palpigère plus ou moins développé; palpes maxillaires de trois articles, le dernier portant près de sa base un organe hyalin cylindrique; palpes labiaux de deux articles; pas de ligule; pattes de cinq articles; urogomphes très petits, non articulés, ou nuls.

Jeannel (1950) mentionne, en citant Böving et Craighead, que les larves de Psélaphides possèdent des antennes de quatre articles; en réalité il n'en est rien. En effet les auteurs américains montrent clairement (fig. F, pl. 19), par l'annotation « a. m. » (basal articulating membrane of antenna) que les antennes sont triarticulées; et chez les larves de *Plectophloeus* et de *Trichonyx* que j'ai étudiées, les antennes sont aussi constituées d'une membrane articulaire basale et de trois articles.

Les larves de Psélaphides appartiennent ainsi nettement au groupe des Aléocharinomorphes, défini par Paulian (1941); elles présentent en particulier de nombreuses analogies avec les larves des Staphylinides *Aleocharinae*, mais elles en diffèrent principalement par l'absence de ligule et par les urogomphes non articulés.

Trichonyx sulcicollis Reichb.
Fig. 1 à 12.

J'ai découvert à Préverenges, entre Lausanne et Morges, une importante colonie de *Trichonyx sulcicollis*, installée dans une souche creuse de peuplier; toute la partie intérieure de cette souche est pourrie; dans le fond, un peu de terreau, des morceaux de bois pourris et un vieux nid de rongeur, formé de feuilles et d'herbes en décomposition. Du 25 avril au 9 mai 1954, j'ai capturé dans cette souche soixante-sept *Trichonyx* adultes, dont quelques

immatures, et dix-huit larves plus ou moins âgées. J'ai rencontré les imagos surtout dans le vieux nid, mais également dans le terreau et le bois pourri; les adultes immatures et les larves ont tous été trouvés dans le bois pourri, près de la surface de celui-ci.

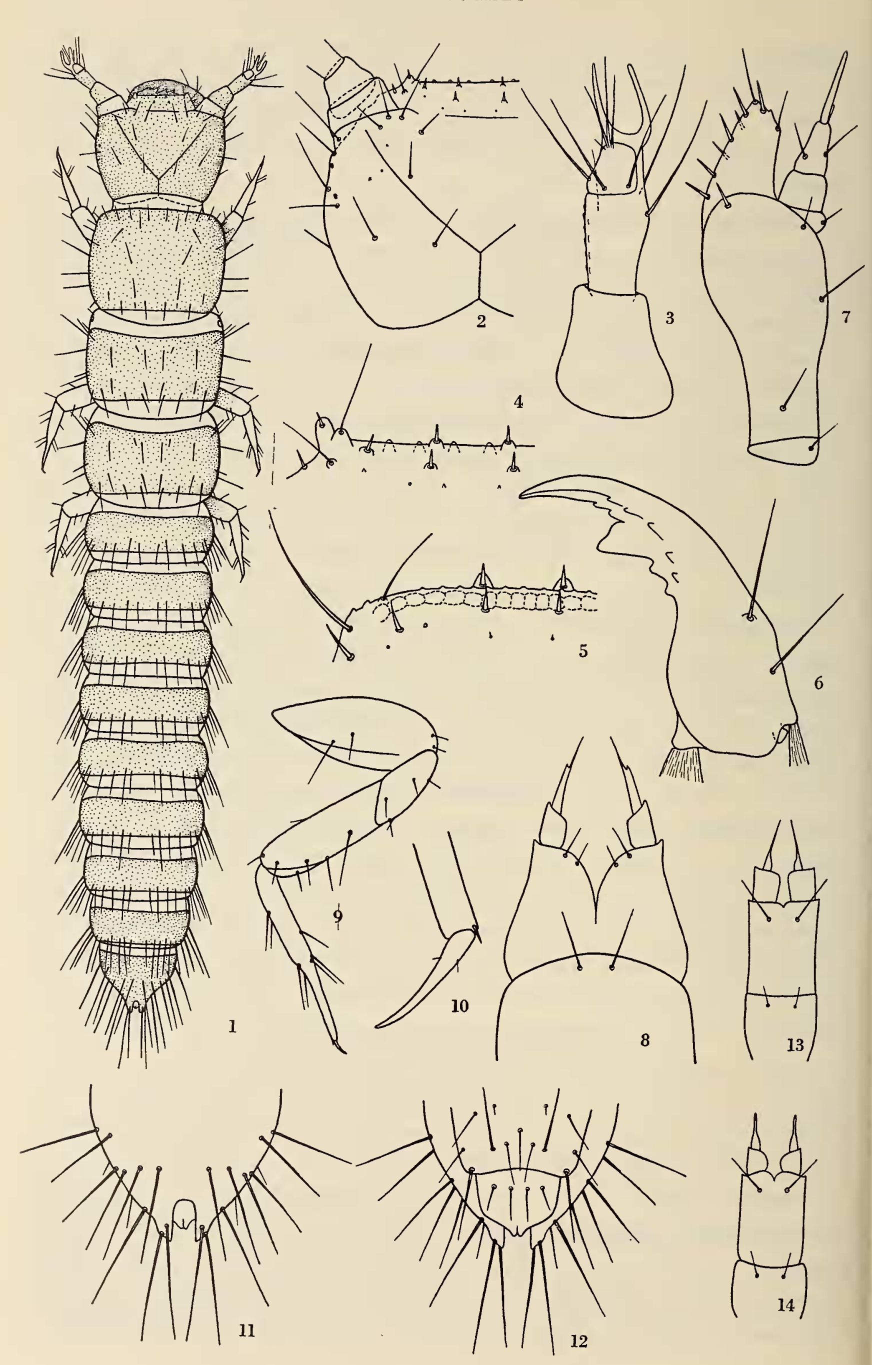
J'ai mis en élevage neuf larves de taille moyenne de *Trichonyx*; je les ai isolées dans des tubes de verre remplis de bois pourri, peuplé d'Acariens et de Collemboles de petite taille. Dans un cas j'ai obtenu l'éclosion de l'adulte onze semaines plus tard.

A mon avis, *Trichonyx sulcicollis* présente deux générations par an, mais la ponte et la nymphose peuvent se faire en toutes saisons, si bien qu'on rencontre des larves, des nymphes et des adultes à peu près toute l'année. Enfin l'espèce n'est nullement myrmécophile; je n'ai en effet observé aucune fourmilière à proximité immédiate de la colonie étudiée; comme bien d'autres Psélaphides, *Trichonyx sulcicollis* est simplement toléré à l'occasion par les Fourmis.

Morphologie larvaire. — Longueur des différents exemplaires capturés: 1,3 à 3,2 mm. Larve (fig. 1) grêle, allongée, subparallèle; téguments peu chitinisés, portant des macrochètes simples; coloration blanchâtre, les sternites et les tergites des premiers et des derniers segments légèrement jaunes, la tête d'un brun clair.

Tête (fig. 2) arrondie, légèrement plus large que longue, sans rétrécissement collaire en arrière. Sutures épicraniale et gulaire courtes; aire ensiforme triangulaire, aiguë en arrière, assez grande. Sur les côtés de l'épicrâne, un peu en arrière de l'insertion des antennes deux petits stemmates largement séparés. Pas de labre, mais un nasal transverse, plus ou moins denticulé suivant l'âge de la larve. Chez les jeunes larves, le nasal (fig. 4) présente sur sa face dorsale dix épines et quatre macrochètes, sur son bord inférieur six dents largement séparées; chez les exemplaires adultes le nasal (fig. 5) n'a plus que huit épines et quatre macrochètes sur sa face dorsale, mais son bord inférieur présente une vingtaine de dents serrées les unes contre les autres.

Antennes (fig. 3) de trois articles, l'antennifère bien développé, non sclérifié, ce qui le distingue nettement des articles antennaires; premier article tronconique, légèrement plus long que large; second article plus long que le premier, subcylindrique, portant trois macrochètes, terminé par deux grandes vésicules égales;


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

dernier article très court, inséré sur la face ventrale du précédent, terminé par trois styles hyalins accolés à la base et par une petite soie; le dernier article porte encore dans la région basale trois macrochètes.

Mandibules (fig. 6) falciformes, bien développées, simples à l'apex, crénelées sur leur marge interne, portant encore avant l'extrémité distale une dent de grande taille; lobe molaire et prostheca absents.

Maxilles (fig. 7) robustes, de longueur moyenne; cardo court, transverse, portant une soie; stipes long, plus large à son apex qu'à sa base, avec quelques soies; lacinia robuste, fixe, de forme triangulaire, son bord interne portant une demi-douzaine d'épines; deux macrochètes et une épine sur l'arête apicale externe de la lacinia; pas de galéa; palpe maxillaire de trois articles, le palpigère bien développé, légèrement sclérifié, portant une soie sur son bord externe; premier article subcylindrique, légèrement plus large que long, le second plus long que le premier, tronconique, portant deux macrochètes; dernier article grêle, très allongé, accompagné à sa base, du côté dorsal, d'un petit organe hyalin cylindrique.

Labium (fig. 8) peu développé; prémentum atténué en avant, profondément échancré sur son bord antérieur, portant deux paires de soies; pas de ligule ni de paraglosses; palpe labial formé de deux articles; premier article cylindrique, un peu plus long que large, prolongé sur son bord externe; dernier article grêle, plus long que le premier, terminé par un style hyalin et par une petite dent.

Segments thoraciques de même largeur; prothorax un peu plus large que long, méso- et métathorax nettement plus larges que longs; chétotaxie semblable sur les deux derniers segments thoraciques.

Fig. 1 à 14.

1. Larve de *Trichonyx sulcicollis*, face dorsale. — 2. Id., tête, face dorsale. — 3. Id., antenne, face ventrale. — 4. Id., nasal d'une larve de taille moyenne, face dorsale. — 5. Id., nasal d'une larve adulte, face dorsale. — 6. Id., mandibule, face dorsale. — 7. Id., maxille, face ventrale. — 8. Id., labium, face ventrale. — 9. Id., patte intermédiaire, face antérieure. — 10. Id., extrémité patte postérieure. — 11. Id., segments abdominaux IX et X, face dorsale. — 12. Id., segments abdominaux IX et X, face ventrale. — 13. Larve de *Plectophloeus fischeri*, labium, face ventrale. — 14. Larve de *Plectophloeus nitidus*, labium, face ventrale.

Pattes (fig. 9) semblables, formées de cinq articles, les quatre premiers portant des macrochètes; cavités coxales largement séparées; hanche robuste, un peu plus longue que large; trochanter court, fémur presque deux fois plus long que le trochanter; tibia aussi long que trochanter et fémur réunis, cylindrique, brusquement atténué près du tiers apical; épine épitarsale très petite; griffe (fig. 10) peu développée, très légèrement arquée, simple, portant juste deux soies minuscules près de la région basale.

Abdomen subparallèle, aussi large que le thorax, atténué en arrière, formé de dix segments, les six premiers subégaux, beaucoup plus larges que longs, les deux suivants légèrement plus courts et moins larges; chacun des segments I à VIII est formé d'un grand sclérite tergal et d'un grand sclérite sternal, séparés par un étroit sillon pleural un peu oblique de bas en haut; les macrochètes sont disposés près du bord postérieur sur les sclérites dorsaux, sur toute la surface des sclérites ventraux; chétotaxie semblable sur les segments I à VIII; les macrochètes sont cependant un peu plus développés dans la partie postérieure de l'abdomen; segment IX plus long que les précédents, atténué de la base à l'apex, portant de grands macrochètes, terminé (fig. 11 et 12) par deux petits urogomphes très courts, non articulés; pseudopode anal petit, transverse, légèrement échancré à l'apex, portant quatre macrochètes sur son disque.

Seulement deux stigmates, localisés sur les côtés du mésothorax, tout en avant; pas de stigmates abdominaux.

Plectophloeus fischeri Aubé et *nitidus* Fairm.

Fig. 13 et 14.

Je ne veux pas redonner ici une description détaillée des larves de ces *Plectophloeus*, mais je tiens simplement à rectifier la structure du labium; j'ai dû écraser maladroitement le labium en 1952, car je constate maintenant, à la suite de nouvelles dissections, que cet organe est beaucoup plus grêle que je ne l'ai décrit.

Chez *Plectophloeus fischeri* et *nitidus*, labium (fig. 13 et 14) peu développé, étroit, subparallèle; prémentum nettement plus long que large, légèrement échancré sur son bord antérieur, portant une paire de macrochètes; pas de ligule ni de paraglosses; palpe labial formé de deux articles; premier article cylindrique chez

fischeri, très légèrement plus long que large, subcylindrique chez *nitidus*, à peu près aussi long que large, un peu prolongé sur le bord externe; dernier article petit, grêle, terminé par un style très fin chez *fischeri*, par une vésicule étroite chez *nitidus*.

NYMPHES

Les nymphes actuellement connues de Psélaphides *(Plectophloeus, Euplectus)* présentent les caractéristiques suivantes:

Coloration blanchâtre; téguments peu chitinisés, glabres, exceptés quelques styles, macro- et microchètes; tête relativement grosse, repliée sur la poitrine; fourreaux des pièces buccales allongés dans le prolongement de la tête, ceux des palpes maxillaires très développés; antennes rejetées en arrière, passant derrière les fémurs de deux premières paires de pattes; présence de quatre grands styles sur le pronotum, deux étant implantés sur le bord antérieur, tandis que les deux autres prennent naissance près du bord postérieur, intérieurement aux angles postérieurs du pronotum; fourreaux des élytres tronqués à leur extrémité; fémurs des trois paires de pattes transverses, les genoux débordant les côtés du corps; tibias accolés aux fémurs, prolongés presque en ligne droite par les tarses; abdomen formé de neuf segments; sternite I non apparent, sternites II et III plus ou moins soudés ensemble; segment IX peu développé, prolongé latéralement par deux styles assez grands; exuvie larvaire non accrochée à l'extrémité de la nymphe; trois paires de stigmates, localisés sur les parties latérales, mais légèrement dorsales cependant, des segments abdominaux I, II et III.

Seule l'étude de la chétotaxie permet de différencier les nymphes de *Plectophloeus fischeri* et d'*Euplectus karsteni*. Je me limiterai donc à ces caractères dans les descriptions ci-dessous, d'autant plus que j'ai déjà décrit en détail la nymphe de *Plectophloeus*.

Plectophloeus fischeri Aubé
Fig. 15 et 16.

J'ai trouvé trois nymphes au-dessus de Gryon/Bex, à la mi-août 1951, dans une souche pourrie d'Epicéa, en compagnie de trois larves et de très nombreux adultes, dont des immatures.

Longueur: 1,3 mm. Face dorsale de la tête portant six paires de macrochètes; fourreaux des pièces buccales glabres, excepté le labre avec une paire de macrochètes latéraux; moitié apicale des fourreaux antennaires bosselée par une quinzaine de tubercules saillants. Styles du pronotum légèrement plus long que les fourreaux des élytres; dix paires de macrochètes répartis sur le disque et sur les bords du pronotum, cinq paires sur le mésonotum et six paires sur le métanotum; face ventrale du thorax glabre. Ptérothèques I portant chacun un macrochète sur leur disque; ptérothèques II glabres. Trois macrochètes à l'extrémité de chacun des fémurs I, II et III. Tergite I avec trois paires de macrochètes, tergites II et III avec chacun quatre paires de macrochètes; cinq paires de macrochètes sur chacun des tergites IV à VII, trois paires sur le tergite VIII. Sternites II et III glabres; deux paires de macrochètes sur le sternite IV, trois paires sur chacun des sternites V et VI; sternite VII glabre; sternite VIII portant latéralement deux styles assez grands, accompagnés à leur base chacun par un petit macrochète.

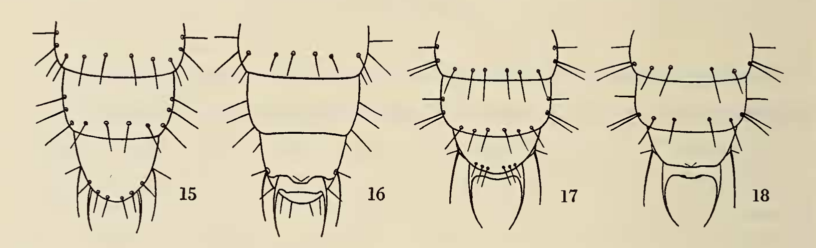


Fig. 15 à 18.
Segments abdominaux VI à IX de la nymphe. — 15. *Plectophloeus fischeri*, face dorsale. — 16. Id., face ventrale. — 17. *Euplectus karsteni*, face dorsale. — 18. Id., face ventrale.

Euplectus karsteni Reichb.
Fig. 17 et 18.

J'ai trouvé une nymphe à Solalex, près de Gryon/Bex, le 9 août 1952, dans une souche creuse d'Epicéa, en compagnie de très nombreux adultes, dont des immatures.

Longueur: 1,3 mm. Cette nymphe diffère de la précédente par la présence de quatre paires de macrochètes sur le mésonotum,

de cinq paires sur le métanotum; ptérothèques I portant chacun sur leur disque trois macrochètes équidistants, alignés dans le sens de la longueur; trois paires de macrochètes sur chacun des sternites IV à VII.

BIBLIOGRAPHIE

Besuchet, C., 1952. *Larves et nymphes de Plectophloeus.* Mitt. schweiz. ent. Ges. XXV: 251-256.

Böving, A. G. et F. C. Craighead. 1931. *An illustrated synopsis of the principal larval forms of the order Coleoptera.* Ent. Amer., Brooklyn XI: 351.

Jeannel, R. 1950. *Coléoptères Psélaphides.* Faune de France 53: 421.

Paulian, R. 1941. *Les premiers états des Staphylinoidea. Etude de morphologie comparée.* Thèse présentée à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris, série A, n° 1952: 1-361.